

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-250299

(43)Date of publication of application : 14.09.2001

(51)Int.Cl.

G11B 15/665

G11B 15/18

(21)Application number : 2000-062048

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 07.03.2000

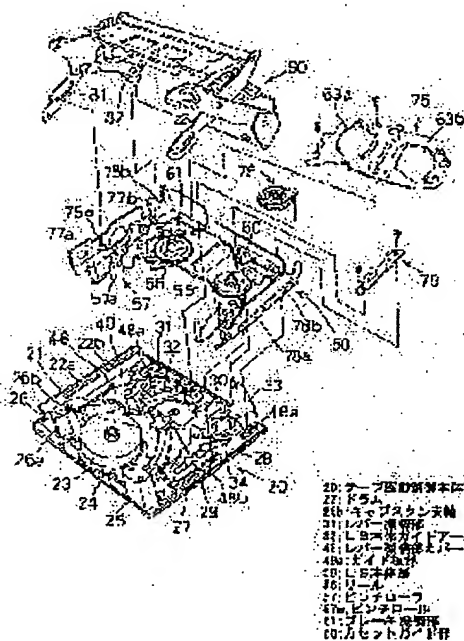
(72)Inventor : TOMITA MINORU
MAEHARA MASANORI
FUJII HIROSHI

(54) VIDEO DECK

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify a structure and to reduce the number of assembling steps by uniting a tape cassette constituting a tape deck with a mechanism part for loading/unloading a tape cassette and traveling a tape to form an integral mechanism unit.

SOLUTION: This video deck is provided with a cassette guiding part having a freely opened/closed opening for inserting a tape cassette having a tape wound, an LS main body part for fixing the left and right hubs of the tape cassette guided by the cassette guiding part to a reel, and moving it to a position for driving control, and a tape driving control main body part for pulling out the tape of the tape cassette fixed to the LS main body part, loading the tape in a position where a video recording/reproducing drum is slidably in contact, and guiding it to a position for tape traveling. The tape driving control main body part is provided with a lever mechanism unit, where an opening/closing mechanism part for locking the opening when the LS main body part is moved to the position for the driving control of the LS main body part, a reel braking mechanism part for braking a reel, and a tape traveling mechanism part for moving a pinch roller to a capstan shaft are integrated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-250299

(P2001-250299A)

(43) 公開日 平成13年9月14日 (2001.9.14)

(51) Int.Cl.⁷

G 1 1 B 15/665
15/18

識別記号

6 4 0

F I

G 1 1 B 15/665
15/18

テマコード (参考)

6 4 0 A 5 D 0 8 1
Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願2000-62048 (P2000-62048)

(22) 出願日

平成12年3月7日 (2000.3.7)

(71) 出願人

000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者

富田 実

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72) 発明者

前原 正典

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(74) 代理人

100063174

弁理士 佐々木 功 (外1名)

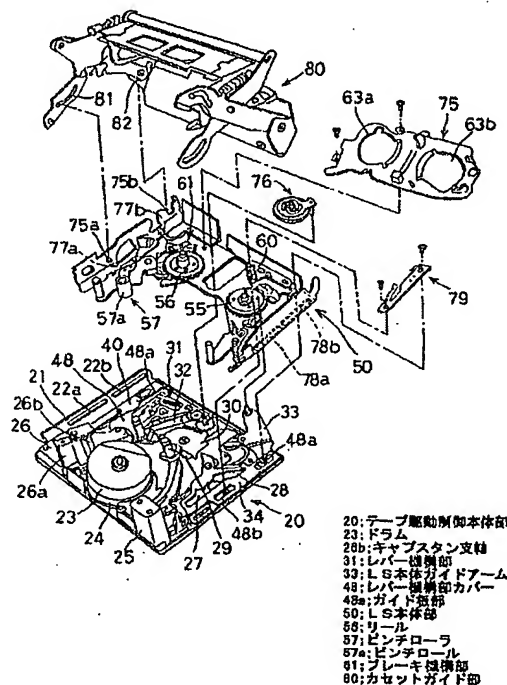
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ビデオデッキ

(57) 【要約】

【課題】 テープデッキを構成するテープカセットをローディング/アンローディング及びテープ走行する機構部を一体的な機構部にして構造的な簡略化及び組立工数の簡略化を図る。

【解決手段】 テープを巻回したテープカセットが挿入できる開閉自在な開口部を有するカセットガイド部と、このカセットガイド部によりガイドされたテープカセットの左右ハブをリールに装着して駆動制御する位置に移動させるLS本体部と、このLS本体部に装着してあるテープカセットのテープを引き出して録画再生用ドラムに摺接する位置にローディングすると共にテープ走行できる位置にガイドするテープ駆動制御本体部とからなり、テープ駆動制御本体部は、LS本体部が駆動制御する位置に移動する際に、開口部をロックする開閉機構部と、リールにブレーキをかけるリールブレーキ機構部と、キャプスタン軸へのピンチローラを移動させるテープ走行機構部とを一体にしたレバー機構部を備えたことを特徴とするビデオデッキ。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テープを巻回したテープカセットが挿入できる開閉自在な開口部を有するカセットガイド部と、該カセットガイド部によりガイドされたテープカセットをリールに装着して駆動制御する位置に移動させるLS本体部と、該LS本体部に装着してあるテープカセットのテープを引き出して録画再生用ドラムに摺接する位置にローディングすると共にテープ走行できる位置にガイドするテープ駆動制御本体部とからなり、前記テープ駆動制御本体部は、前記LS本体部が駆動制御する位置に移動する際に、前記開口部をロックする開閉機構部と、リールにブレーキをかけるリールブレーキ機構部と、キャプスタン軸へのピンチローラを移動させるテープ走行機構部とを一体にしたレバー機構部を備えたことを特徴とするビデオデッキ。

【請求項2】 前記テープ走行機構部は、長尺な板部材の一方端部を支軸にし、他方端部を付勢部材により付勢するようにすると共に略中間位置に前記ピンチローラをキャプスタン軸に押圧する付勢端部を設けたことを特徴とする請求項1に記載のビデオデッキ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はビデオデッキに関するものであり、詳しくは、テープをローディング／アンローディング及びテープ走行を駆動制御する機構部の改良に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来技術におけるビデオデッキは、図11及び図12に示すように、テープをドラムに摺接制御するテープ駆動制御本体部100と、このテープ駆動制御本体部100に対して上下動してテープの回転駆動及び出入れを制御するLS (Linear Skating) 本体部140と、LS本体部140に取り付けられカセット170の挿抜をガイドするカセットガイド部(図示せず)とから構成されている。このような構造において、テープカセット170の出入れは、カセットガイド部を開けた状態にして、その上部からテープカセットを挿入すると共に、テープガイド部を閉めることによって連結しているLS本体部140が下方向に自動的に動きテープカセットのローディング動作をしながらテープ駆動制御本体部100に装着する。

【0003】 テープ駆動制御本体部100は、図13に示すように、略四角形状に形成されたシャーシの略中央位置奥方向に記録再生用ドラム101を配置し、そのドラム101にテープを摺接させるコースター部102と、テープのロード／アンロードを制御する第1及び第2のローディングギヤ103、104と、第1のローディングギヤ103に設けてあるLS本体ガイドアーム105を回動させるLS本体駆動ノブ106と、第1のローディングギヤ103の回転に従って駆動するLS本体

部140のソフトブレーキ149を制御するソフトブレーキガイド部107と、第2のローディングギヤ104の回転に従って駆動するLS本体部140のハードブレーキ150を制御するハードブレーキガイド部108とから構成されている。第1のローディングギヤ103はテープドライブモータ110の回転駆動により回転する。LS本体ガイドアーム105は、取付凸部116bを中心軸にして回動する構造となっており、第1のローディングギヤ103の回転に連動して動くLS本体駆動ノブ106に係合させて上下動させる回動溝117と、LS本体部140のLSカム板148のガイド溝152に係合するLS本体ガイド凸部118とを設けた構造となっている。

【0004】 ソフトブレーキガイド部107は第2のローディングギヤ104の回転により駆動制御され、ハードブレーキガイド部108は第1のローディングギヤ103の回転により駆動制御されると共に連結されているピンチローラ147をガイドするピンチローラガイド部109を制御する構造となっている。又、第1のローディングギヤ103はコースター部102のテープガイド部11に連結してある連結板112を回転により上下方向に動かしてテープガイド部111をドラム101方向に動かしてテープをドラム101に摺接させる。

【0005】 更に、ドラム101の近傍位置には、テープを走行させるためのキャプスタン支持部113を設けた構造となっており、このキャプスタン支持部113は、キャプスタンモータ114と、キャプスタンモータ114に連動して回転するキャプスタン支軸115とから構成され、テープ走行の際には、このキャプスタン支軸115とLS本体部140のピンチローラ147のピンチロール147aとの間にテープを挟み込んで走行駆動させる構成となっている。

【0006】 そして、テープ駆動制御本体部100には、4個の取付凸部116a～116dが設けられており、LS本体部140をこの取付凸部116a～116dに上下動スライドできるように係合取り付け構造となっている。

【0007】 LS本体部140は、略四角形状に形成された板部材の左右両端を切り起こした壁141、142及び背後の一部を切り起こした壁143を有するLS基部144と、このLS基部144の左右側に回転できるように配置したサブライ側リール145及びティークアップ側リール146と、ティークアップ側リール146の近傍位置に設けたピンチローラ147及びガイドローラ(図示せず)と、サブライ側リール145と背後の壁143との間であって壁寄りの位置に設けてあるLS本体部140を上下動させるための支軸になるLSカム板148と、ティークアップ側リール146の近傍位置に設けたソフトブレーキ149及びハードブレーキ150とから構成されている。又、左右端部には壁141、1

42に沿って細長い溝からなる第1及び第2、第3の溝151a、151b、151c及びサプライ側リール145の下部位置に設けた第4の溝151dを形成し、この第1～第4の溝151a～151dはテープ駆動制御本体部100の取付凸部116a～116dに取り付ける溝である。更に、サプライ側リール145の近傍位置には、テープ駆動制御本体部100のLS本体ガイドアーム105に備えてあるLS本体ガイド凸部118に係合するLSカム板148を設けた構造となっている。

【0008】このような構造のLS本体部140をテープ駆動制御本体部100上に装着するには、LSカム板148のガイド溝152にLS本体ガイドアーム105のLS本体ガイド凸部118に係合させ、第1～第4の溝151a～151dにテープ駆動制御本体部100の取付凸部116a～116dを嵌合させ、振り子歯車160と振り子ギヤ161とを取り付ける。

【0009】このような構造からなるテープデッキにおける動作のうち、特にローディングの動作について図14～図16を参照して説明する。

【0010】先ず、図14において、テープ駆動制御本体部100に対してLS本体部140が上方向に位置しているアンロードの状態からローディングすると、第1のローディングギヤ103が右方向に回転する。すると、LS本体駆動ノブ106が右方向に回転移動することによりLS本体ガイド凸部118が下方向に動き、LS本体部140を下方向に動かす。同時に、第2のローディングギヤ104が左回転するが、この第2のローディングギヤ104の溝は同一円周上にあるため、ソフトブレーキガイド部108は動かない。又、LS本体ガイドアーム105が下方向に動くため、連結板112を介して歯車で連結されている2個のテープガイド部111がコースター部102上を滑るようにしてドラム101方向に動く。

【0011】次に、図15において、第1のローディングギヤ103が更に時計回りに回転するとLS本体駆動ノブ106が回動溝117内をフリーな状態でつられて動くと共に、ハードブレーキガイド部108が第1のローディングギヤ103の時計回りの回転により右方向次に左方向への動きをしてリール146をストップの状態にする。同時に、ピンチローラガイド部109もハードブレーキガイド部108につられて左方向次に右方向に動くことにより、ピンチローラ147を確実に案内できると共に、図示しないテープを挟み込んでピンチローラ147のピンチロール147aがキャプスタン支軸115に当接する。

【0012】次に、図16において、更に第1のローディングギヤ103が時計回り二回転し、ハードブレーキガイド部108を左方向に動かすと共にピンチローラガイド部109を右方向に回動させてピンチローラ147のピンチロール147aのキャプスタン支軸115への

当接状態を安定したものにする。同時に第2のローディングギヤ104が反時計回りに回転することにより、その同一円周上の溝にガイドされているソフトブレーキガイド部108が同一円周上の溝から外れた溝によりガイドされることにより上方向に動きソフトブレーキ149を右方向に回動させてソフトブレーキをかける。以上によりローディングの動作は終了し、ソフトブレーキをかけた状態で図示しないテープを走行させることができるようになる。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来技術における、ビデオデッキのメカニカルな構造は、特にLS本体部の上下動の動きと、リールのソフトブレーキと、ピンチローラのキャプスタンへの当接機構はそれぞれ別々の構造となっているため、その組立工数が多く且つ構造的に複雑であるという問題がある。

【0014】従って、従来技術のメカ機構の機能以上にすると共に組立工数を減らし且つ部品点数を減らすことに解決しなければならない課題を有する。

【0015】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本願発明に係るビデオデッキは下記に示す構成にすることである。

【0016】(1)テープを巻回したテープカセットが挿入できる開閉自在な開口部を有するカセットガイド部と、該カセットガイド部によりガイドされたテープカセットをリールに装着して駆動制御する位置に移動させるLS本体部と、該LS本体部に装着してあるテープカセットのテープを引き出して録画再生用ドラムに摺接する位置にローディングすると共にテープ走行できる位置にガイドするテープ駆動制御本体部とからなり、前記テープ駆動制御本体部は、前記LS本体部が駆動制御する位置に移動する際に、前記開口部をロックする開閉機構部と、リールにブレーキをかけるリールブレーキ機構部と、キャプスタン軸へのピンチローラを移動させるテープ走行機構部とを一体にしたレバー機構部を備えたことを特徴とするビデオデッキ。

(2)前記テープ走行機構部は、長尺な板部材の一方端部を支軸にし、他方端部を付勢部材により付勢するようにすると共に略中間位置に前記ピンチローラをキャプスタン軸に押圧する付勢端部を設けたことを特徴とする

(1)に記載のビデオデッキ。

【0017】このように、テープ駆動制御本体部は、LS本体部が駆動制御する位置に移動する際に、開口部をロックする開閉機構部と、リールにブレーキをかけるリールブレーキ機構部と、キャプスタン軸へのピンチローラを移動させるテープ走行機構部とを一体にしたレバー機構部を備えたことにより、予めレバー機構部を組み立てておいて、組み込むことが可能であり、組立工数を削減すると共に、部品点数を減らすことが可能になる。

【0018】

【発明の実施の形態】次に、本発明に係るビデオデッキの実施の形態について図面を参照して説明する。

【0019】本発明に係るビデオデッキにおけるメカニカルな構造は、図1及び図2に示すように、テープカセット10に巻回してあるテープをドラムに摺接制御するテープ駆動制御本体部20と、このテープ駆動制御本体部20に対して上下動してテープの回転駆動及び出入れを制御するLS (Linear Skating) 本体部50と、LS本体部50に取り付けられテープカセット10の挿抜をガイドするカセットガイド部80とから構成されている。このような構造において、テープカセット10の出入れは、カセットガイド部80を開けた状態にして、その上部からテープを巻回したカセットテープ10を挿入すると共に、カセットガイド部80を閉めることによって連結しているLS本体部50がテープ駆動制御本体部20側である下方向に動きテープカセット10のローディング動作をしながらテープ駆動制御本体部20にテープをローディング装着する。

【0020】テープ駆動制御本体部20は、図3及び図4に示すように、略四角形状に形成されたシャーシの一边を切り起こし、その切り起こした板部材21に細長い2カ所のLS本体ガイド溝22a、22bを設けた構造となっている。このシャーシの略中央位置奥方向（図3において右方向）には、ドラム23を傾斜した状態で配設するドラム装着部24を備え、このドラム23の右側位置にはテープを駆動制御するテープドライブモータ25を配設し、ドラム23の左側位置にはテープを走行させるキャプスタンモータ26を配設した構造となっている。

【0021】キャプスタンモータ26は、キャプスタン支持部26aに回転支持されているキャプスタン支軸26bを備えた構成になっており、キャプスタン支軸26bはキャプスタンモータ26の回転速度に応じて回転する支軸であり、テープをピンチロールで挟み込んでテープ走行させる構成となっている。

【0022】テープドライブモータ25は、4個のギヤを回転駆動させるもので、モータ25からの回転駆動を伝達させるための第1のギヤ27と、LS本体部50をテープ駆動制御本体部20側にスライドさせて上下動させるための第2のギヤ28と、ドラム23の円周表面にテープを摺接させるようにテープガイド部29を駆動させる第3のギヤ30と、カセットガイド部80のロック解除及びサブライ側リールのソフトブレーキ並びにロック及びピンチローラ57をキャプスタン支軸26bに押しつけるレバー機構部31を駆動させる第4のギヤ32とから構成されている。

【0023】第2のギヤ28は、LS本体ガイドアーム33の上下動動作を行い且つLS本体ガイドアーム33の上下動作に伴ってシフトバー34を連動させてLS本

体部50のティークアップ側リール56の回転制御を行う構造となっている。

【0024】LS本体ガイドアーム33は、図4に示すように、略S字をなだらかにした形状の板部材で形成され、その一方の端部に透孔35を設け、略中間位置に第2のギヤ28の溝28aに嵌りこむ第1の凸部36と、他方の端部であって第1の凸部36と反対方向に突出した第2の凸部37とを設けた構造となっている。この第2の凸部37がLS本体部50のLSカム板60に係合してLS本体部50を上下動させる。

【0025】シフトバー34は、主として図4及び図3に示すように、LS本体ガイドアーム33を回動自在な状態にして抜け止め防止をすると共に、ティークアップ側リール56の制動を制御するもので、長方形の側面に略三角形形状の板部材を備えた形状となっており、この三角形形状の頂点に第2のギヤ28の溝28a（図4参照）に嵌りこむ凸部38と、長方形形状の直線状に上下動するための溝39a、39b、39cを設けた構造となっている。

【0026】レバー機構部31は、図5に示すように、段差のあるレバー基部40と、スプリング41の付勢力により回動するピンチローラ付勢部42とからなり、レバー基部40は図5において略台形形状にされた略中間位置に段差を持って形成され、底部左側端に回動孔40aを備え、その右端に切り起こして形成したカセットイジェクト端部43と、スプリング41を収納するように開口した上部位置に切り起こして設けたソフトブレーキ端部44と、このソフトブレーキ端部44の略右方向近傍位置に切り起こして形成したハードブレーキ端部45とを設けた構造となっている。ピンチローラ付勢部42は細長い形状に形成された一方の端部をレバー基部40にピンで係止し、その他方の端部をスプリング41に取り付けて常時付勢力を得る構造となっている。そして、略中央位置に切り起こしたピンチローラ付勢端部46を設けた構造となっており、図4に示すように、このレバー機構部31上部にレバー機構部カバー48を被せて配設する構造となっている。レバー機構部カバー48には後述するLS本体部50（図6参照）のブレーキ機構部61をガイドするガイド板部48aを備えた構造となっている。この中で、カセットイジェクト端部43は、LS本体部50に対して閉まった状態のカセットガイド部80の開閉部分をロックして閉状態にし、アンロード時にロック状態を外して開状態にする開閉機構部を構成する。

【0027】LS本体部50は、図3及び図6（A）に示すように、レバー機構部31のピンチローラ付勢端部46（図3参照）と共にテープ走行機構部を構成するものであり、略四角形状に形成された板部材の左右両端を切り起こした壁51、52及び背後の一部を切り起こした壁53を有するLS基部54と、このLS基部54の

左右側に回転できるように配置したサプライ及びティークアップ側リール55、56と、ティークアップ側リール56の近傍位置に設けたピンチローラ57及びガイドローラ58と、サプライ側リール55の近傍位置に設けたブレーキも兼ねたガイドローラ59と、サプライ側リール55と背後の壁53との間であって壁寄りの位置に設けてあるLS本体部50を上下動させるための支軸になるLSカム板60と、ティークアップ側リール56のソフトブレーキ及びハードブレーキを構成するブレーキ機構部61と、サプライ側リール55にブレーキをかけるためのサプライ側ブレーキ機構部62と、図3に示す両リール55、56を臨ませる大きさの開口部63a、63bを有する蓋部75とから構成されている。又、このLS本体部50とテープ駆動制御本体部20の間には、キャプスモータ26からの回転速度をリール(55又は56)に伝達する振り子ギヤ76(図3参照)が設置されている。リール55、56は2個のソフトリール55a、56a及びハードリール55b、56bを内部にマグネットを介在させて常時所定の摩擦力を持って回転をするように組み立てられており、ソフトリール55a、56aに係止すると、摩擦力をを持った回転駆動になり、ハードリール55b、56bに係止するとリール55、56の回転は止まる。

【0028】ピンチローラ57は、図6(B)に示すように、円筒形状に形成すると共に回転自在に取り付けられたピンチロール57aと、このピンチロール57aを回動支持する支持本体57bとから構成されている。支持本体57bは、一方の端部にピンチロール57aを取り付けると共に他方の端部に回動自在な支軸57cを設け、その支軸57cの近傍位置において下部方向に折り曲げてその端部にピンチロール57aをキャプスタン支軸26b(図3参照)に押圧付勢する付勢押圧部57dを設けた構造となっている。

【0029】ブレーキ機構部61は、図6に示すように、ティークアップ側リール56近傍位置に設けられているピンを中心軸にしてソフトブレーキ63、ハードブレーキ64、回転歯車65とから構成されている。

【0030】ソフトブレーキ63は、金属製部材で形成され、折り曲げて異なった大きさの円形状開口部を対峙した状態に形成すると共にソフトリール56aに係合する爪であるソフトストッパー66と、このソフトストッパー66をソフトリール56aの歯の間に差し込む方向に回動させるソフトガイド端部67とを備えた構造となっている。

【0031】ハードブレーキ64は、略中心位置にピンを挿通させる挿通孔68を備え、その一方の端部にはハードリール56bに係合する爪であるハードストッパー69と、他方の端部にはLS本体部50の上下動により連動するハードブレーキガイド部70と、このハードブレーキガイド部70と略円周方向に突出形成したストッ

パーガイド部71とから構成されている。

【0032】このような構造のテープ駆動制御本体部20と、LS本体部50と、カセットガイド部80との組立は、図3に示すように、先ずテープ駆動制御本体部20のLS本体ガイド溝22a、22bにLS本体部50の外側に設けてある2個の凸部77a、77bに係合させ、且つテープ駆動制御本体部20のガイド凸部48a、48bにLS本体部50の溝78a、78bに係合させ、その上部から固定バー79を取り付けてネジ止めて装着する。そして、テープ駆動制御本体部20に取り付けられたLS本体部50にカセットガイド部80のS字状の溝81をLS本体部50の凸部75aに係合させ、且つヒンジ部82をLS本体部50の半円形状のヒンジ受部75bに係合させて組み立ては完成する。

【0033】次に、上記構成からなるテープ駆動制御本体部20のレバー機構部31とLS本体部50のブレーキ機構部61との動作について、①アンロードエンド(ULE)、②ロード/アンロード(L/UL)、③ストップ(STOP)、④リール走行(RP)の時の動作について図面を参照して説明する。

【0034】①アンロードエンド(ULE)の時は、図7に示すように、LS本体部50が上方向に上がっている状態、即ち、図1においてテープカセット10を収容してカセットガイド部80を閉めた状態の時であり、図7に示すブレーキ機構部61のハードブレーキ64のハードブレーキガイド部70がレバー機構部カバー48のガイド板部48a(図4参照)に当接した状態で係合される。ソフトストッパー66及びハードストッパー69はリール56から離れた位置にあり、リール56はフリーの状態である。即ち、テープカセットがリール56に係合される際にリール56をフリーな状態にしておくことによりテープカセットを着脱し易くすることができる。

【0035】②次に、アンロードエンド(ULE)の状態からロードされると、図8に示すように、LS本体部50が下方向であるテープ駆動制御本体部20方向にスライドし始めると、レバー機構部31の上部をブレーキ機構部61がスライドを開始する。スライドは、ブレーキ機構部61のハードブレーキガイド部70がガイド板部48aに当接した状態で行われ、図示しないテープがドラムに摺接させるようにローディングする。そして、ハードブレーキガイド部70がガイド板部48aの折り曲がった終端まで行くと当接状態から解放状態となり、ハードブレーキ64が図8において右方向(時計回り)に回動してハードストッパー69がハードブレーキ56bの歯車に入り込みフリー状態のリール56をストップ状態にする。この時、ソフトブレーキ63は、ソフトブレーキ端部44にソフトガイド端部67が当接状態となるため、ソフトストッパー66はソフトリール56aの歯車に入り込むことが阻止される。

【0036】③次に、上記ロード状態からストップ状態にするには、図9に示すように、ブレーキ機構部61のハードブレーキガイド部70がガイド板部48aの折り曲がり部分を通して回転し、ハードストッパー69がハードリール56bの歯車間に入り込みストップさせた状態になると共に、レバー機構部31が上方方向に回転して、ソフトガイド端部67がソフトブレーキ端部44から外れる方向に動き且つストッパーガイド部71を押せる位置にハードブレーキ端部45が動く。

【0037】④次に、ストップ状態からテープが走行させる状態にするには、図10(A)に示すように、レバー機構部31を更に回転させることによりソフトブレーキ端部44を付勢していたソフトガイド端部67が外れることによりソフトストッパー66がソフトリール56a方向に入り込みソフトリール56aの歯車間に係合する。同時に、ストッパーガイド部71をハードブレーキ端部45が押すことによりハードストッパー69がハードリール56bから外れることによりソフトリール56aによるソフトブレーキのかかった状態になる。更に、同期してピンチローラ付勢端部46がピンチローラ57の付勢押圧部57dを押すことにより、スプリング41の付勢力のかかった状態でピンチローラ57aをキャプスタン支軸26bに押圧させることにより、そのピンチローラ57aとキャプスタン支軸26bとの間にテープを挟み込んでキャプスタン支軸26bの回転方向にテープを送り出すことができる。

【0038】

【発明の効果】以上説明したように、本願発明に係るビデオデッキは、LS本体部の開口と、リールのソフトブレーキと、ピンチローラの圧着駆動を一つの部品にまとめて行うようにしたことにより組立工数を削減すると共に、組立部品を削減することにより小型化に対応したメカニカル機構を実現することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るビデオデッキを開状態にしてテープカセットを挿入する全体構成図を略示的に示した斜視図である。

【図2】同ビデオデッキを開状態にした全体構成図を略示的に示した斜視図である。

【図3】同ビデオデッキのメカニカルな構造を分解して示した分解斜視図である。

【図4】同テープ駆動制御本体部における各部品の配置関係を示した分解斜視図である。

【図5】同レバー機構部の分解斜視図である。

【図6】同LS本体部の分解斜視図である。

【図7】同レバー機構部とブレーキ機構部における動作のうちアンロードエンドの状態を示した説明図である。

【図8】同レバー機構部とブレーキ機構部における動作のうちロード／アンロードの状態を示した説明図であ

る。

【図9】同レバー機構部とブレーキ機構部における動作のうちストップの状態を示した説明図である。

【図10】同レバー機構部とブレーキ機構部における動作のうちリール走行の状態を示した説明図である。

【図11】従来技術におけるメカデッキを開状態にしてテープカセットを挿入できる様子を示した要部分解斜視図である。

【図12】従来技術におけるメカデッキを開状態にしてテープをローディングできる様子を示した要部分解斜視図である。

【図13】従来技術におけるメカデッキを構成するテープ駆動制御本体部とLS本体部との分解斜視図である。

【図14】従来技術におけるテープ駆動制御本体部とLS本体部とのロードをする際の動きを示した説明図である。

【図15】従来技術におけるテープ駆動制御本体部とLS本体部とのロードをする際の動きを示した説明図である。

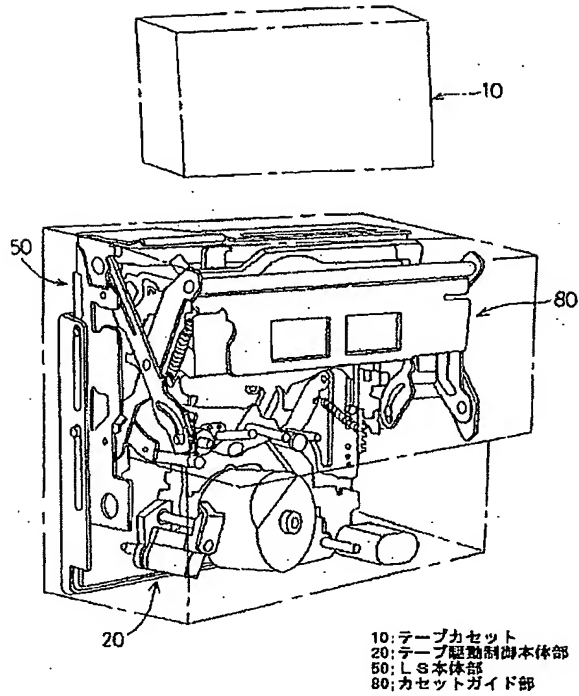
【図16】従来技術におけるテープ駆動制御本体部とLS本体部とのロード完了状態の動きを示した説明図である。

【符号の説明】

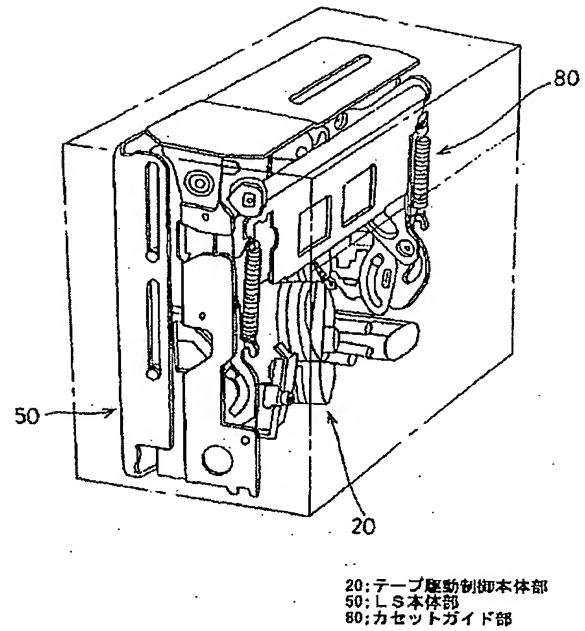
10：テープカセット、20：テープ駆動制御本体部、21：板部材、22a：LS本体ガイド溝、22b：LS本体ガイド溝、23：ドラム、24：ドラム装着部、25：テープドライブモータ、26：キャプスタンモータ、26a：キャプスタン支持部、26b：キャプスタン支軸、27：第1のギヤ、28：第2のギヤ、28a：溝、30：第3のギヤ、31：レバー機構部、32：第4のギヤ、33：LS本体ガイドアーム、34：シフトバー、35：透孔、36：第1の凸部、37：第2の凸部、39a～39c：溝、40：レバー基部、40a：回転孔、41：スプリング、42：ピンチローラ付勢部、43：カセットイジェクト端部、44：ソフトブレーキ端部、45：ハードブレーキ端部、46：ピンチローラ付勢端部、48：レバー機構部カバー、48a：ガイド板部、50：LS本体部、51：壁、52：壁、53：壁、54：LS基部、55：サブライ側リール、56：ティークアップ側リール、56a：ソフトリール、56b：ハードリール、57：ピンチローラ、57a：ピンチロール、57b：支持本体、57c：支軸、57d：付勢押圧部、58：ガイドローラ、59：ガイドローラ、60：LSカム板、61：ブレーキ機構部、63：ソフトブレーキ、63a：開口部、63b：開口部、64：ハードブレーキ、65：回転歯車、66：ソフトストッパー、67：ソフトガイド端部、68：挿通孔、69：ハードストッパー、70：ハードブレーキガイド部、71：ストッパーガイド部、77：凸部、78a：溝、78b：溝、79：固定バー、80：

カセットガイド部、81：溝、82：ヒンジ部

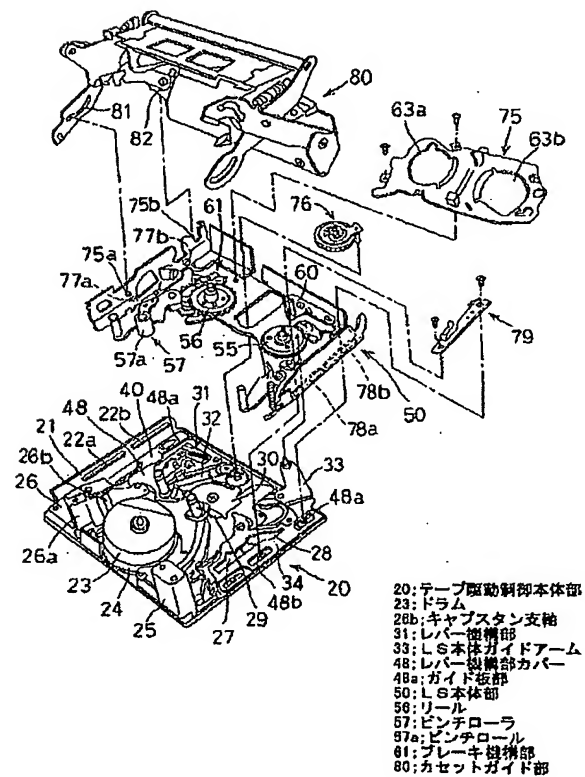
【図1】



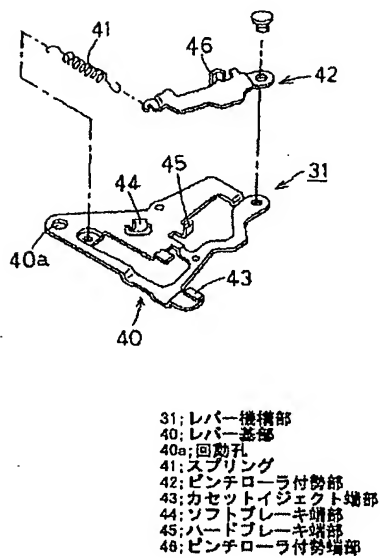
【図2】



【図3】

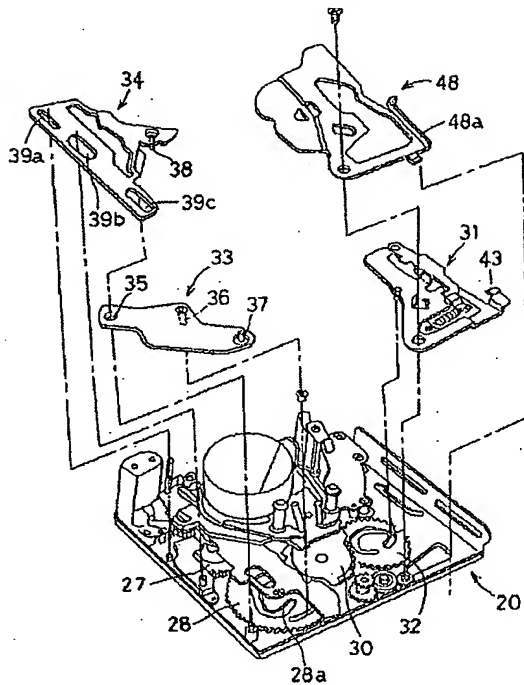


【図5】



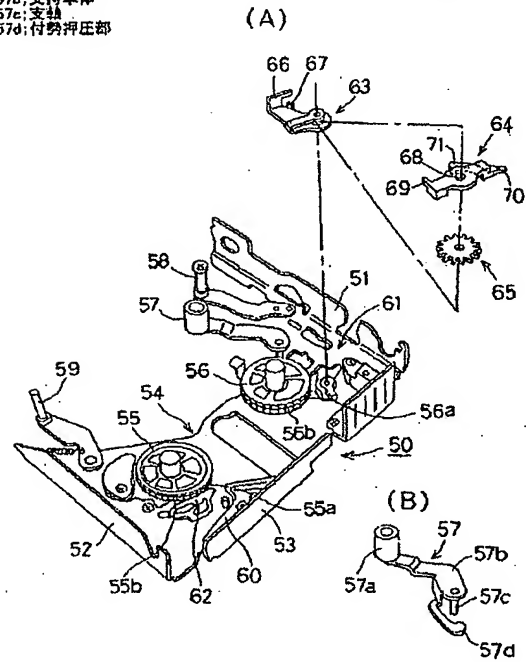
【図4】

- 20: テープ駆動制御本体部
 27: 第1のギヤ
 28: 第2のギヤ
 28a: 溝
 30: 第3のギヤ
 31: レバー機構部
 32: 第4のギヤ
 33: L S本体ガイドアーム
 34: シフトバー
 35: 通孔
 36: 第1の凸部
 37: 第2の凸部
 38a~39a: 溝
 48: レバー機構部カバー
 48a: ガイド板部

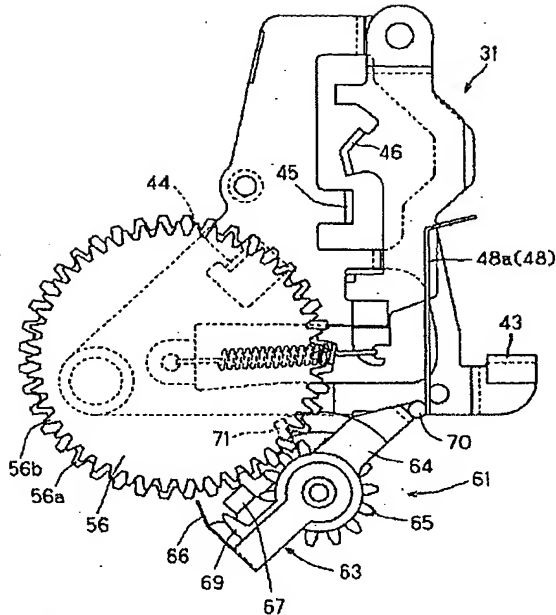


【図6】

- 60: L S本体部
 61: 段
 62: 段
 63: 段
 64: L S基部
 65: サブライ側リール
 65a: ソフトリール
 65b: ハードリール
 66: テイクアップ側リール
 66a: ソフトリール
 66b: ハードリール
 67: ピンチローラ
 67a: ピンチローラ
 67b: 支持本体
 67c: 支軸
 67d: 付勢押圧部
 58: ガイドローラ
 59: ガイドローラ
 60: L Sカム板
 61: ブレーキ機構部
 63: ソフトブレーキ
 66: 回転歯車
 68: ソフトストッパー
 67: ソフトガイド端部
 68: 押通孔
 69: ハードストッパー
 70: ハードブレーキガイド部
 71: ストッパーガイド部

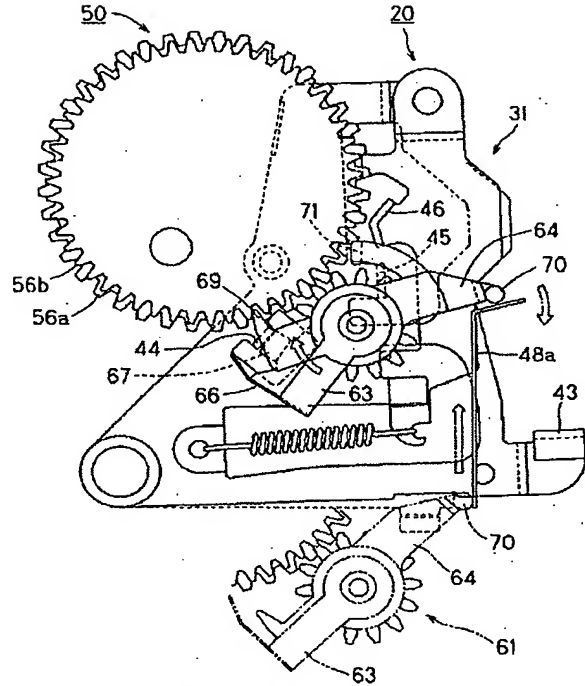


【図7】



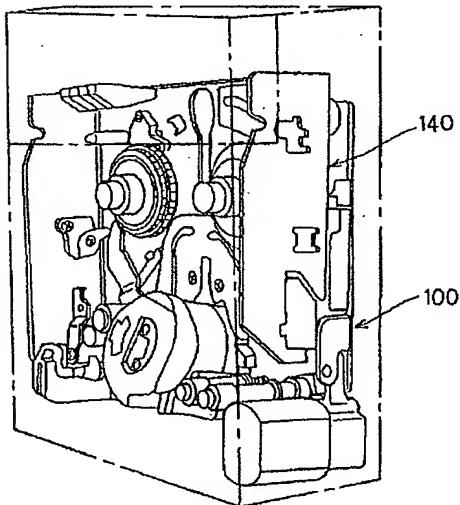
- | | |
|-----------------|-----------------|
| 31: レバー機構部 | 56b: ハードリール |
| 40a: ガイド板部 | 61: ブレーキ機構部 |
| 43: カセットイジェクト端部 | 63: ソフトブレーキ |
| 44: ソフトブレーキ端部 | 64: ハードブレーキ |
| 45: ハードブレーキ端部 | 65: 回転連系 |
| 46: ピンチローラ付勢端部 | 66: ソフトストッパー |
| 56: リール | 67: ソフトガイド端部 |
| 56a: ソフトリール | 69: ハードストッパー |
| | 70: ハードブレーキガイド部 |
| | 71: ストッパーガイド部 |

【図8】



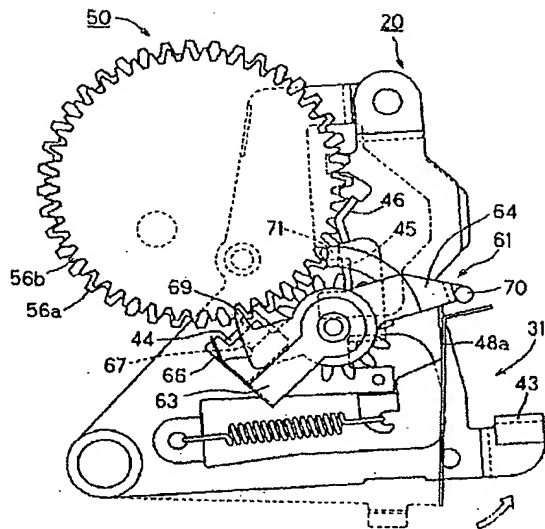
- | | |
|-----------------|-----------------|
| 31: レバー機構部 | 61: ブレーキ機構部 |
| 40a: ガイド板部 | 63: ソフトブレーキ |
| 43: カセットイジェクト端部 | 64: ハードブレーキ |
| 44: ソフトブレーキ端部 | 66: ソフトストッパー |
| 45: ハードブレーキ端部 | 67: ソフトガイド端部 |
| 46: ピンチローラ付勢端部 | 69: ハードストッパー |
| 56a: ソフトリール | 70: ハードブレーキガイド部 |
| 56b: ハードリール | 71: ストッパーガイド部 |

【図12】



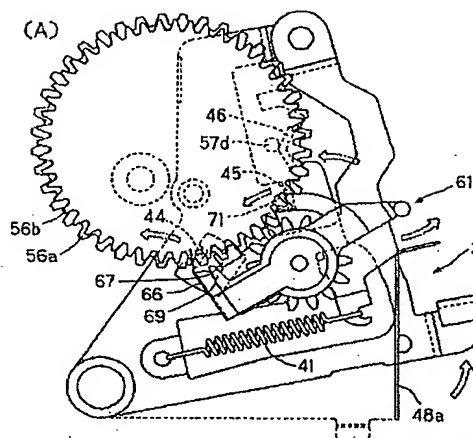
- 100: テープ駆動制御本体部
140: LS本体部

【図9】

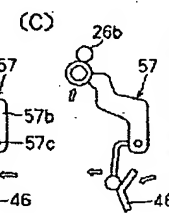
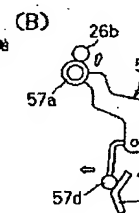


- 31: レバー機構部
40a: ガイド板部
43: カセットイジェクト端部
44: ソフトブレーキ端部
45: ハードブレーキ端部
48: ピンチローラ付勢端部
56a: ソフトリール
56b: ハードリール
61: ブレーキ機構部
63: ソフトブレーキ
64: ハードブレーキ
66: ソフトストッパー
67: ソフトガイド端部
68: ハードストッパー
70: ハードブレーキガイド部
71: ストッパーガイド部

【図10】

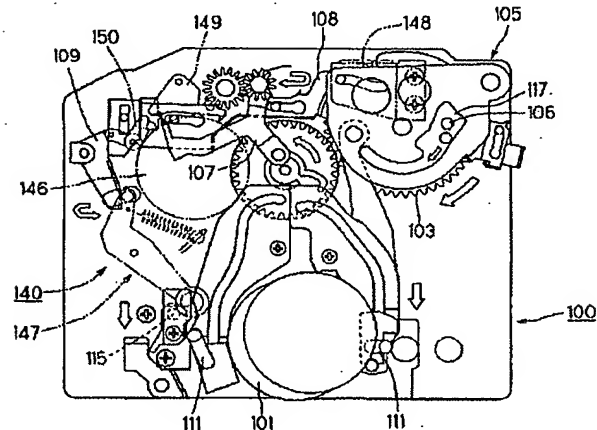


- 26b: キャプスタン支軸
57: ピンチローラ
57a: ピンチローラ
57b: 支持本体
57c: 支軸
57d: 付勢押圧部



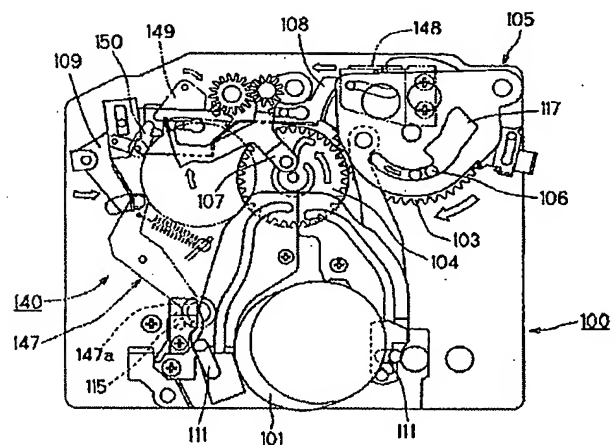
- 31: レバー機構部
41: スプリング
44: ソフトブレーキ端部
45: ハードブレーキ端部
48: ピンチローラ付勢端部
56a: ソフトリール
56b: ハードリール
61: ブレーキ機構部
66: ソフトストッパー
69: ハードストッパー
71: ストッパーガイド部

【図15】



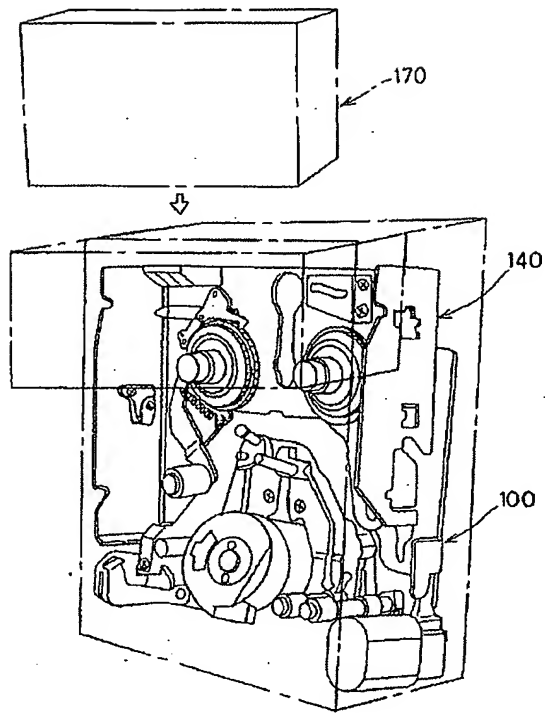
- 100: テープ駆動制御本体部
103: 第1のローディングギヤ
104: 第2のローディングギヤ
105: LS本体ガイドアーム
106: LS本体駆動ノブ
107: ソフトブレーキガイド部
108: ハードブレーキガイド部
109: ピンチローラガイド部
115: キャプスタン支軸
117: 回動溝
118: LS本体ガイド凸部
140: LS本体部
147: ピンチローラ
148: LS本体カム板
149: ソフトブレーキ
150: ハードブレーキ

【図16】



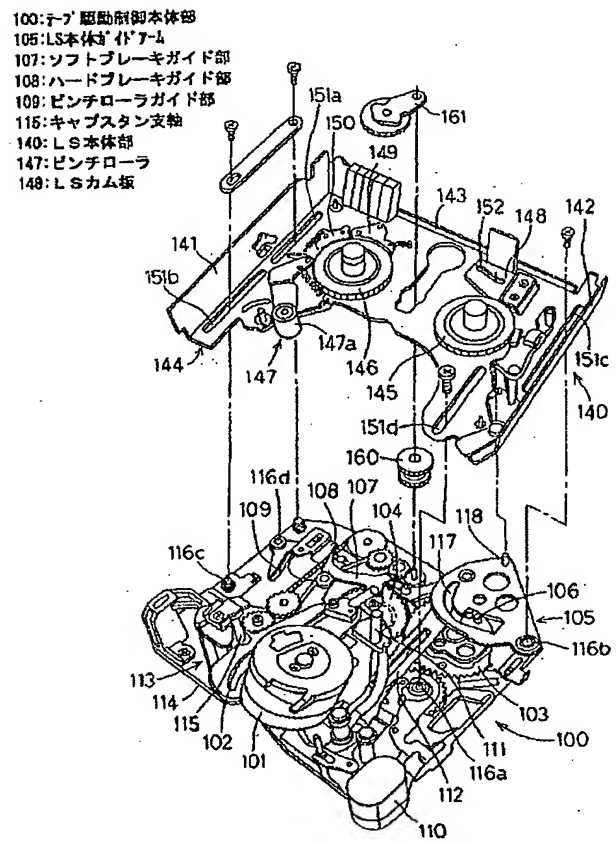
- 100: テープ駆動制御本体部
103: 第1のローディングギヤ
104: 第2のローディングギヤ
105: LS本体ガイドアーム
106: LS本体駆動ノブ
107: ソフトブレーキガイド部
108: ハードブレーキガイド部
109: ピンチローラガイド部
115: キャプスタン支軸
117: 回動溝
140: LS本体部
147: ピンチローラ
147a: ピンチローラ
149: ソフトブレーキ
150: ハードブレーキ

【図11】

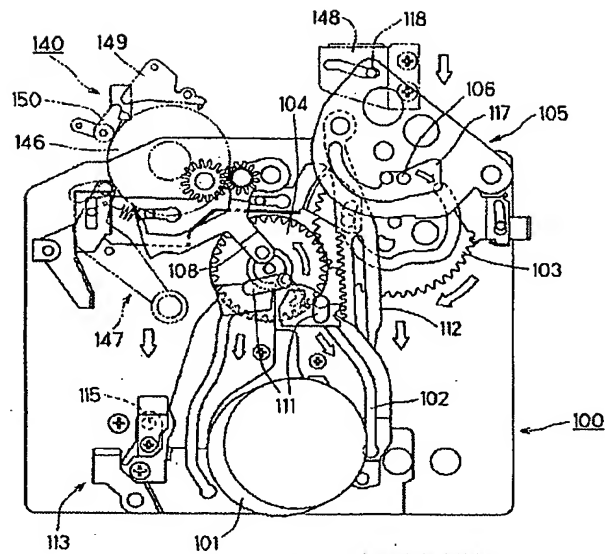


100: テープ駆動制御本体部
 140: LS本体部
 170: テープカセット

【図13】



【図14】



- 100:テープ駆動制御本体部
 103:第1のローディングギヤ
 104:第2のローディングギヤ
 105:L S本体ガイドアーム
 106:L S本体駆動ノブ
 108:ソフトブレーキガイド部
 111:テープガイド部
 115:キャプスタン支軸
 117:回転溝
 118:L S本体ガイド凸部
 140:L S本体部
 146:リール
 148:L S本体カム板
 147:ピンチローラ
 149:ソフトブレーキ
 150:ハードブレーキ

フロントページの続き

(72)発明者 藤井 寛
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
 ー株式会社内

Fターム(参考) 5D081 AA07 DD02 EE04 EE09 EE14